

# СИСТЕМА КОМБИНИРОВАННОГО ОТОПЛЕНИЯ (КОТ) ДЛ Я ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Цель проекта:** Резкое сокращение затрат на покупку тепловой энергии

**Объекты:** Складские помещения, здания административно-бытового и технологического назначения (вагонные и локомотивные депо), для которых характерно периодическое открытие/закрытие дверей и/или дверных проемов.

**Реалии:** В целях обеспечения тепловой защиты зданий, двери и/или дверные проемы многих объектов оснащаются электрическими тепловыми завесами (ЭТЗ). Их конструкция содержит вентилятор, необходимый для забора воздуха из помещения, и ТЭН – для нагрева забранного воздуха. При работе ЭТЗ, как видно из рис. 1, воздух с  $t=22\text{ }^{\circ}\text{C}$ , засасываемый вентилятором ЭТЗ на уровне высоты дверного проема, нагревается ТЭНом до  $t=50\text{ }^{\circ}\text{C}$ , после чего выталкивается из нее к полу, постепенно охлаждаясь до  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Далее, прогреваясь от установленных в помещении штатных или автономных источников тепла, устремляется к потолку, где его температура достигает  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  и выше. С учетом того, что около 22% тепловой энергии теряется через неплотности в крышах зданий, накапливаемый под потолком теплый воздух остывает, требуя новые объемы тепловой энергии.

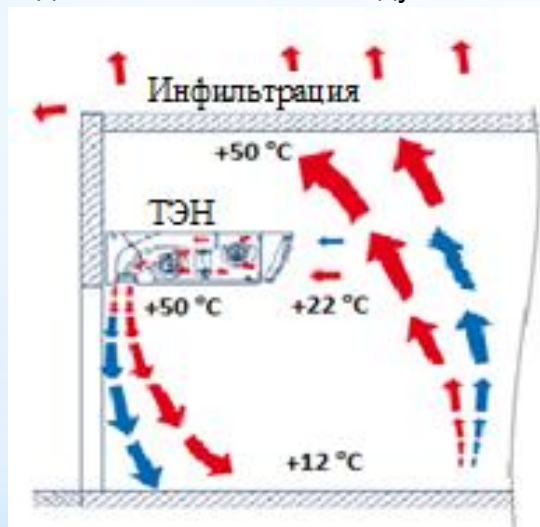


Рис.1

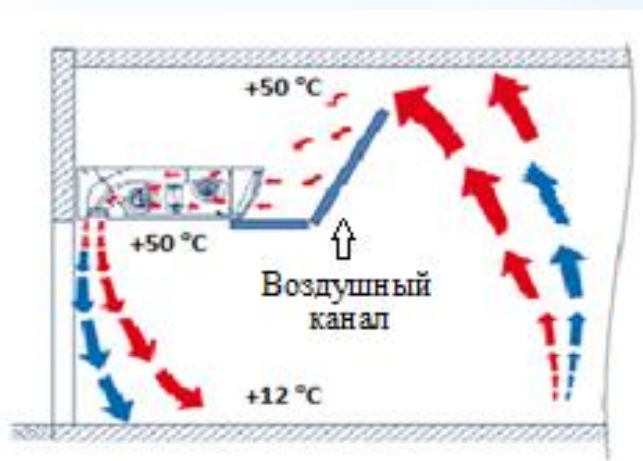


Рис.2

**Техническое решение.** Организация воздушного канала различного конструктивного исполнения, позволяющего подавать скопившийся под крышей теплый воздух в зону его забора вентилятором ЭТЗ (рис. 2).

**Экономическая эффективность.** Сокращение затрат на покупку тепловой энергии в 2 раза за счет:

- минимизации потерь тепловой энергии через неплотности в крыше;
- отключения работы ТЭН в тепловых завесах;
- выравнивания градиента температур по высоте помещения, не требующего покупки дополнительных объемов тепловой энергии.